

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Материаловедение в стоматологии

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

31.05.03 - Стоматология

Направленность образовательной программы

Стоматология

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.45.02 Материаловедение в стоматологии относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-6: Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач	ОПК-6.1: Знать принципы контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения ОПК-6.2: Уметь назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач ОПК-6.3: Владеть навыком назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач	ОПК-6.1: Знает принципы контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения ОПК-6.2: Умеет назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач ОПК-6.3: Владеет навыком назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач	Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-1: Способностью к назначению, контролю эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного	ПК-1.1: Знать методы проведения и контроля эффективности санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение	ПК-1.1: Знает методы проведения и контроля эффективности санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и	Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

лечения стоматологическог о заболевания	стоматологических заболеваний ПК-1.2: Уметь проводить и осуществлять контроль эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний ПК-1.3: Владеть опытом проведения и контроля эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний	распространение стоматологических заболеваний ПК-1.2: Умеет проводить и осуществлять контроль эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний ПК-1.3: Владеет опытом проведения и контроля эффективности санитарно- противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и распространение стоматологических заболеваний		
---	---	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	8
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	24
- КСР	1
самостоятельная работа	39
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Introduction. Dental filling materials.	11	1	4	5	6
CIC. Specifications. Features. Application in dentistry.	11	1	4	5	6
Composite sealing materials. Specifications. Features. Application in dentistry.	12	2	4	6	6
Impression materials. Specifications. Features. Application in dentistry.	13	2	4	6	7
Modeling materials. Specifications. Features. Application in dentistry.	12	1	4	5	7
Alloys of low-melting metals. Ceramics. Specifications. Features. Application in dentistry.	12	1	4	5	7
Аттестация	0				
КСР	1				1
Итого	72	8	24	33	39

Содержание разделов и тем дисциплины

Introduction. Dental filling materials.

Dental instruments for working with filling materials.

Classification of dental filling materials. Properties, indications and contraindications for use. Methods of preparation and application.

CIC. Specifications. Features. Application in dentistry.

Glass Ionomer cements. Composition, properties, indications for use. The method of preparation and filling of cavities.

Plastics. Composition, properties, indications for use. The method of preparation and filling of cavities.

Composite sealing materials.

Specifications. Features. Application in dentistry.

Composite sealing materials. Classification of KPMS. Signs and composition of KPMS. KPM properties. KPM of chemical curing. Composition, properties, indications for use. Composite sealing materials of light curing. Composition, properties, indications for use. The method of preparation and features of filling cavities of 1,2,3,4,5 classes of Black.

Features. Application in dentistry.

Impression materials. Crystallizing materials for casts and models: gypsum, dentol, repin. Elastic impression masses (alginate: stomalgin, YPEEN – Czech Republic; silicone: cielastr -69, -03,-05; Stomaflex – Czech Republic). Thermoplastic impression materials (thermomasses No. 1-4, walls, orthocore, dentafol). Plastics. Basic acrylic plastics (ethacryl, fluorax, bakril, acrel, acronyl). Colorless base plastic. Technology of basic plastics. Types of porosity, aging of plastics, causes and methods of their prevention. Elastic plastics for bases (eladent, orthosil –M, elastoplast, boxil). Self-hardening plastics (protacrylate, redont, carboplast).

Polymerization of cold-cured plastics.

Modeling materials.

Specifications. Features. Application in dentistry.

Modeling materials (waxes, wax compositions).

Wax for artificial crowns and bridges, arch prostheses, for inlays (Ivax). Composition, properties, indications for use. Sticky wax. Indications for use. Advantages. Instructions for use.

Dental alloys. Specifications. Features. Application in dentistry. Classification of dental alloys.

Chromium-nickel and

chromocobalt alloys used in orthopedic

dentistry. Solders for soldering prosthesis parts. Gold alloys of 900 and 750 samples used in orthopedic dentistry. Solder for soldering parts of prostheses made of gold alloy. Determination of the gold sample.

Refining. Alloys of low-melting metals (tin, copper, bismuth) and their

use in orthopedic dentistry. Alloys based on silver and palladium. Composition, physical and chemical properties.

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 4 ч.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Стоматологическое материаловедение : учебное пособие. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-0516-1

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-6:

Artificial dentin mixing liquid:

- a) 30% aqueous solution of orthophosphoric acid
- b) 30-50% polyacrylic acid solution
- c) distilled water
- d) glycerin
- e) 10% orthophosphoric acid solution

What are the main components of the polymerization initiation system of a composite material of light polymerization:

- a) oxygen ions and benzoyl peroxide
- b) free radicals and camphoroquinone
- c) free radicals and benzoyl peroxide
- d) camphoroquinone and tertiary amines
- e) oxygen ions and camphoroquinone

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

Standard tasks (assessment tool - Test) for assessing the formation of PC-1 competence:

The indication for the use of silver amalgam is the filling of carious cavities according to class:

- a) I, II, V
- b) I, III
- c) III, IV
- d) III, V
- e) II, III

As an insulating gasket for amalgam seals, they are used:

- a) silicine
- b) silidont
- c) phosphate cement
- d) dentin
- d) siler

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	More than 70% of the correct answers
не зачтено	Less than 70% of the correct answers

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

	ответа		и недочетами	недочетами		недочетов	
--	--------	--	-----------------	------------	--	-----------	--

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Dental instruments for working with filling materials.
2. Classification of dental filling materials.
 1. Properties, indications and contraindications for the use of dental filling materials.
 2. Methods of preparation and application of dental filling materials.
3. Glass ionomer cements. Composition, properties, indications for use. The method of preparation and filling of cavities.
4. Plastics. Composition, properties, indications for use. The method of preparation and filling of cavities.
5. Hybrid composite sealing materials. Classification, composition, properties, indications for use.

6. Composite sealing materials of light curing. Composition, properties, indications for use. Methods and stages of work with composite sealing materials of light curing.
7. Dental filling materials for insulating gaskets. Composition, properties, indications for use. Overlay rules.
8. Dental filling materials for medical pads. Classification, composition, properties, indications for use.
9. Amalgam. Composition, properties, indications for use. Advantages and disadvantages of amalgam.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Impression materials. Specifications. Features. Application in dentistry.
2. Colorless base plastic. Types of porosity, aging of plastics, causes and methods of their prevention.
3. Modeling materials. Specifications. Features. Application in dentistry.
4. Wax for artificial crowns and bridges, arch prostheses, for inlays (lavax). Composition, properties, indications for use.
5. Sticky wax. Indications for use. Advantages and disadvantages.
6. Dental alloys. Specifications. Features. Application in dentistry.
7. Classification of dental alloys.
8. Alloys based on silver and palladium. Composition, physical and chemical properties.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	All competencies (parts of competencies) aimed at the formation of which the discipline is aimed at are formed at a level not lower than "satisfactory", while at least one competence is formed at the level of "satisfactory"
не зачтено	At least one competence has been formed at the "unsatisfactory" level, none of the competencies has been formed at the "bad" level

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Каливрадджиян Э.С. Стоматологическое материаловедение : учебник / Каливрадджиян Э.С.; Брагин Е.А.; Рыжова И.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7911-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=870557&idb=0>.
2. Стоматологическое материаловедение / Каливрадджиян Э.С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.,

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=661659&idb=0>.

3. Стоматологическое материаловедение / Поюровская И.Я. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=639165&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах / Булгакова А.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=634549&idb=0>.

2. Терапевтическая стоматология. Кариесология и заболевания твердых тканей зубов. Эндодонтия / Максимовский Ю.М., Митронин А.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=662629&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Справочно-информационная система «Консультант Плюс»: <http://www.consultant.ru> Научная российская электронная библиотека elibrary.ru: <https://elibrary.ru/> Периодика онлайн Elsevier: <https://www.elsevier.com/>

Периодика онлайн Springer: <http://link.springer.com>

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 - Стоматология.

Автор(ы): Жданова Мария Леонидовна, кандидат медицинских наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Тиунова Наталья Викторовна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 4.12.2023, протокол № 5.